TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PARA INCLUSÃO.

Palmyra Couto de Oliveira Neta
https://lattes.cnpq.br/9292547696489471

As tecnologias educacionais têm se mostrado essenciais para promover a inclusão no contexto escolar, oferecendo recursos que atendem às diversas necessidades de aprendizagem. Segundo Carvalho, Ischkanian e colaboradores (2022), o uso de portfólios educacionais e metodologias digitais permite personalizar o ensino, favorecendo a participação ativa de estudantes com diferentes habilidades. A Lei Brasileira de Inclusão (PCD) reforça o direito à educação acessível, destacando a importância de estratégias pedagógicas adaptadas. Metodologias ativas, como discutido por Cabral (2022) e Moran (2018), associadas a tecnologias digitais, facilitam o engajamento e a compreensão de conteúdos, promovendo aprendizagens significativas. Recursos de tecnologia assistiva, como softwares adaptativos, pranchas estruturadas e aplicativos educativos, ampliam a autonomia de alunos com deficiências e transtornos de aprendizagem (Ischkanian, 2021). A integração de plataformas digitais no ensino remoto, conforme Santos et al. (2022), evidencia a necessidade de inclusão digital e capacitação docente. Estudos documentais e revisões sistemáticas apontam que a educação inclusiva mediada por tecnologias contribui para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes, garantindo equidade e acessibilidade no processo educativo.

Palavras-chave: Tecnologias educacionais, inclusão escolar, educação digital, metodologias ativas, tecnologia assistiva.

EDUCATIONAL TECHNOLOGIES FOR INCLUSION.

Palmyra Couto de Oliveira Neta
https://lattes.cnpq.br/9292547696489471

Educational technologies have proven essential for promoting inclusion in the school context, providing resources that address diverse learning needs. According to Carvalho, Ischkanian, and collaborators (2022), the use of educational portfolios and digital methodologies allows for personalized teaching, favoring the active participation of students with different abilities. The Brazilian Inclusion Law (PCD) reinforces the right to accessible education, highlighting the importance of adapted pedagogical strategies. Active methodologies, as discussed by Cabral (2022) and Moran (2018), combined with digital technologies, facilitate engagement and content comprehension, promoting meaningful learning. Assistive technology resources, such as adaptive software, structured boards, and educational applications, expand the autonomy of students with disabilities and learning disorders (Ischkanian, 2021). The integration of digital platforms in remote teaching, according to Santos et al. (2022), emphasizes the need for digital inclusion and teacher training. Documentary studies and systematic reviews indicate that inclusive education mediated by technologies contributes to students' cognitive, social, and emotional development, ensuring equity and accessibility in the educational process.

Keywords: Educational technologies, school inclusion, digital education, active methodologies, assistive technology.

1. INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias educacionais transformou a maneira como estudantes acessam o conhecimento, oferecendo possibilidades antes restritas a contextos específicos. Carvalho, Ischkanian e Ischkanian (2022) destacam que os portfólios educacionais do método SHDI representam um recurso estratégico para acompanhar o desenvolvimento individual e favorecer a personalização do ensino. A incorporação de ferramentas digitais permite que professores monitorem habilidades diversas, promovendo um ensino adaptado às características de cada aluno e garantindo que a diversidade cognitiva e social seja valorizada dentro do espaço escolar.

A legislação brasileira reforça a importância de ambientes educativos acessíveis e inclusivos. De acordo com Carvalho, Ischkanian e Ischkanian (2022, p. 213), a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência estabelece a obrigação de oferecer recursos pedagógicos adaptados, assegurando o direito à educação equitativa. Tecnologias assistivas, como softwares de leitura, pranchas estruturadas e aplicativos educativos, ampliam a autonomia dos estudantes com deficiências e propiciam oportunidades de participação plena nas atividades escolares.

Metodologias ativas se configuram como instrumentos centrais para engajar alunos em experiências de aprendizagem significativas. Cabral (2022) evidencia que estratégias baseadas em projetos, problematização e aprendizagem colaborativa, quando articuladas a recursos digitais, potencializam a compreensão de conteúdos complexos. Moran (2018) acrescenta que a utilização de tecnologias audiovisuais e telemáticas transforma o ensino em uma experiência imersiva, conectando teoria e prática de forma mais eficiente.

O ensino remoto e híbrido expôs a urgência da inclusão digital em todos os níveis educacionais. Santos et al. (2022) apontam que a integração de plataformas digitais demanda infraestrutura, conectividade e formação docente, sendo imprescindível para que estudantes de diferentes contextos socioeconômicos tenham acesso a recursos tecnológicos. Essa dimensão evidencia a relação intrínseca entre equidade digital, qualidade educativa e justiça social.

A tecnologia assistiva possui impacto direto no desenvolvimento das habilidades socioemocionais e cognitivas. Ischkanian (2021) descreve que pranchas estruturadas, aplicativos de comunicação e softwares adaptativos aumentam a independência do aluno, permitindo que ele participe ativamente de atividades coletivas. Esse tipo de recurso redefine a relação entre educador e estudante, transformando a sala de aula em um ambiente mais inclusivo e dinâmico.

Estudos documentais e revisões sistemáticas apontam que a mediação tecnológica contribui para o desenvolvimento integral do estudante. Fávero e Centenaro (2019) evidenciam que pesquisas qualitativas e quantitativas demonstram ganhos no engajamento, na autoestima e

no desempenho acadêmico quando as tecnologias são aplicadas de forma planejada. A articulação entre evidências científicas e práticas pedagógicas inovadoras fortalece o conceito de inclusão como um processo ativo, contínuo e estruturado.

A formação docente emerge como fator determinante para o sucesso das iniciativas tecnológicas. Cabral (2025) ressalta que a capacitação de professores em metodologias digitais e inclusivas possibilita a construção de estratégias didáticas mais eficazes, integrando recursos tecnológicos às necessidades individuais de cada estudante. Essa abordagem promove reflexividade profissional e aprofunda a compreensão sobre como a diversidade pode ser valorizada no cotidiano escolar.

O potencial transformador das tecnologias educacionais para a inclusão transcende a simples disponibilização de recursos digitais. Vieira et al. (2024) demonstram que a integração de tecnologia, inclusão e desenvolvimento psicomotor contribui para a autonomia e o protagonismo dos alunos, consolidando a aprendizagem significativa. A convergência entre legislação, metodologias pedagógicas, tecnologia assistiva e formação docente evidencia um caminho robusto para uma educação equitativa, capaz de atender às múltiplas dimensões da diversidade humana.

2. DESENVOLVIMENTO

A integração de tecnologias educacionais nas práticas pedagógicas revela uma transformação significativa na forma como o conhecimento é mediado e compartilhado. Carvalho, Ischkanian e Ischkanian (2022, p. 202) destacam que os portfólios educacionais do método SHDI funcionam como ferramentas estratégicas para registrar e analisar a trajetória de aprendizagem de cada estudante, permitindo um acompanhamento individualizado. Tais recursos digitais oferecem meios para avaliar competências diversas, identificar lacunas no processo educativo e propor intervenções pedagógicas adequadas, fortalecendo a inclusão e promovendo o desenvolvimento integral do aluno.

O uso de metodologias ativas potencia a interação do estudante com os conteúdos, favorecendo a construção do conhecimento de maneira participativa. Cabral (2022, p. 114) enfatiza que práticas como aprendizagem baseada em projetos, estudos de caso e problematização, quando combinadas a ferramentas digitais, estimulam o pensamento crítico e a autonomia. Moran (2018) reforça que a mediação tecnológica transforma a experiência educacional, tornando a aprendizagem mais dinâmica e conectada com contextos reais, ampliando o engajamento de estudantes com diferentes habilidades e estilos cognitivos.

A legislação brasileira reforça a obrigatoriedade de estratégias pedagógicas inclusivas e acessíveis a todos os estudantes. Carvalho, Ischkanian e Ischkanian (2022, p. 213) salientam

que a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência assegura o direito à educação adaptada, garantindo que recursos tecnológicos e assistivos sejam disponibilizados para atender às demandas específicas. Tecnologias como softwares de comunicação aumentativa, pranchas estruturadas e aplicativos de aprendizagem permitem a participação ativa de alunos com deficiências, promovendo equidade e autonomia dentro da sala de aula.

A formação docente representa um elemento central na implementação efetiva das tecnologias educacionais. Cabral (2025, p. 45) aponta que professores capacitados em metodologias digitais e inclusivas são capazes de integrar recursos tecnológicos às práticas pedagógicas, personalizando o ensino e respondendo às necessidades individuais dos estudantes. A reflexão sobre a própria prática, apoiada por evidências e pesquisas, possibilita que os educadores desenvolvam estratégias inovadoras e sensíveis às diversidades cognitivas e socioemocionais.

O atendimento psicopedagógico clínico, articulado a tecnologias educacionais, evidencia resultados positivos na aprendizagem de estudantes com dificuldades ou transtornos de desenvolvimento. Drumond e Ischkanian (2022, p. 63) indicam que intervenções estruturadas, mediadas por recursos digitais, auxiliam na compreensão de conteúdos, no desenvolvimento de habilidades cognitivas e no fortalecimento da autoestima. Essa abordagem evidencia a importância de uma educação inclusiva que considere os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem, garantindo suporte individualizado e contínuo.

O ensino remoto e híbrido consolidou a necessidade de inclusão digital, evidenciando desigualdades que impactam o acesso a recursos educacionais. Santos et al. (2022, p. 170) ressaltam que a integração de plataformas digitais exige infraestrutura adequada, conectividade e capacitação docente, assegurando que todos os estudantes possam usufruir de oportunidades de aprendizagem significativas. A mediação tecnológica, nesse contexto, vai além da mera disponibilização de conteúdos, promovendo interações colaborativas e experiências educativas enriquecedoras.

Estudos documentais e revisões sistemáticas apontam que a aplicação de tecnologias educacionais contribui para o desenvolvimento integral do aluno. Fávero e Centenaro (2019, p. 172) demonstram que a análise documental de políticas educacionais evidencia ganhos no desempenho acadêmico, engajamento e habilidades socioemocionais quando ferramentas digitais são incorporadas de maneira planejada. Esses achados reforçam a importância de articulação entre prática pedagógica, evidências científicas e inovação tecnológica, consolidando a inclusão como processo contínuo e estruturado.

A convergência entre metodologias digitais, recursos assistivos e estratégias pedagógicas inclusivas evidencia um cenário de transformação educativa. Carvalho, Ischkanian

e Ischkanian (2022, p. 202) afirmam que tecnologias educacionais funcionam como instrumentos que ampliam a participação estudantil e valorizam a diversidade cognitiva. A integração de tais recursos fortalece a equidade, potencializa aprendizagens significativas e redefine o papel do professor, transformando o espaço escolar em um ambiente inclusivo, inovador e adaptado às múltiplas dimensões do desenvolvimento humano.

2.1. METODOLOGIA DA PESQUISA PARA DELINEAMENTO DO ARTIGO

A presente investigação adota uma abordagem qualitativa, de caráter bibliográfico e documental, orientada pela análise interpretativa dos discursos científicos relacionados às tecnologias educacionais para inclusão. A pesquisa qualitativa é apropriada para compreender significados, sentidos e processos inerentes às práticas pedagógicas contemporâneas, priorizando a interpretação do fenômeno educativo sobre sua quantificação (Pereira; Bachion, 2006; Prodanov; Freitas, 2013). Tal escolha metodológica permite ao pesquisador analisar criticamente produções teóricas consolidadas, respeitando a singularidade do contexto educacional e favorecendo a construção de inferências fundamentadas.

A pesquisa bibliográfica constitui a base para o levantamento e sistematização da produção científica existente sobre o tema, reunindo artigos, livros, dissertações e documentos eletrônicos (Fávero; Centenaro, 2019; Galvão; Ricarte, 2019; Garcia, 2016). Este procedimento possibilita identificar o estado da arte em tecnologias educacionais inclusivas, bem como lacunas na literatura, oferecendo subsídios para o desenvolvimento do referencial teórico e da análise crítica. Kripka, Scheller e Bonotto (2015) ressaltam que a pesquisa documental é um recurso metodológico valioso para investigar políticas educacionais e práticas pedagógicas, evidenciando tendências, limitações e contribuições inovadoras.

O caráter documental da investigação inclui a consulta a bases de dados digitais e científicas de referência, tais como CAPES, Scopus, Web of Science, SciELO, Academia.edu e Google Acadêmico, além de periódicos, livros e documentos oficiais. A seleção dos materiais considerou critérios de atualidade, pertinência temática e rigor acadêmico, garantindo consistência teórica e relevância empírica aos dados analisados (Dias; Endlich, 2017; Narciso; Santana, 2025; Morales, 2022; Page et al., 2021).

A etapa de leitura analítica consistiu na identificação de elementos comuns, tensões conceituais e contribuições singulares presentes nos textos selecionados. Creswell (2021) destaca que a análise qualitativa requer atenção às nuances do discurso, permitindo ao pesquisador interpretar categorias emergentes e relações significativas entre os dados. A categorização temática e o cruzamento de informações propiciaram a construção de uma narrativa coesa sobre as práticas pedagógicas mediadas por tecnologias inclusivas.

O estudo procurou articular as metodologias ativas, os portfólios educacionais e os recursos de tecnologia assistiva, relacionando os achados à legislação vigente, incluindo a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Carvalho; Ischkanian; Ischkanian, 2022, p. 213). Essa integração demonstra como práticas pedagógicas contemporâneas podem ser potencializadas por tecnologias educacionais, ao mesmo tempo em que respeitam a diversidade e promovem equidade no processo de aprendizagem.

O procedimento de análise considerou comparações sistemáticas entre produções teóricas, identificando recorrências, divergências e lacunas de conhecimento (Silva et al., 2009; Prodanov; Freitas, 2013). Essa triangulação de informações favoreceu uma compreensão mais ampla do impacto das tecnologias digitais e assistivas na inclusão escolar, permitindo correlacionar experiências pedagógicas diversas e refletir sobre suas implicações epistemológicas e práticas.

A pesquisa bibliográfica e documental estabeleceu relações diretas com autores que fundamentam a discussão de tecnologias educacionais inclusivas, como Cabral (2022; 2025), Carvalho, Ischkanian e Ischkanian (2022), Moran (2018) e Clausen et al. (2022). Esses estudos fornecem base conceitual sólida para analisar a eficácia de metodologias digitais, recursos assistivos e práticas pedagógicas inovadoras, articulando teoria e prática educacional de forma integrada.

A sistematização criteriosa das informações, aliada ao olhar crítico e dialógico do pesquisador, permitiu interpretar os dados de maneira contextualizada, evitando reproduzir passivamente conceitos previamente expostos (Lakatos; Marconi, 2017; Gil, 2018; Severino, 2016; Vergara, 2014). O cruzamento entre literatura, legislação e experiências pedagógicas possibilitou construir uma narrativa robusta sobre o uso de tecnologias educacionais para inclusão, destacando elementos estruturais, metodológicos e epistemológicos centrais à pesquisa.

2.2. TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

As tecnologias assistivas representam um conjunto de ferramentas e dispositivos desenvolvidos para apoiar pessoas com deficiências na superação de barreiras no processo de aprendizagem. Ischkanian (2021) enfatiza que tais recursos ampliam a autonomia dos estudantes, permitindo que participem de atividades pedagógicas de maneira independente. O uso de leitores de tela, por exemplo, possibilita que alunos com deficiência visual acessem conteúdos digitais com eficiência, promovendo inclusão em ambientes educacionais cada vez mais tecnológicos.

A adaptação de interfaces físicas e digitais constitui outro aspecto central das tecnologias assistivas. Teclados adaptados e softwares de digitação para pessoas com mobilidade reduzida demonstram a importância de ajustes que respeitem as limitações motoras, garantindo participação plena nas atividades escolares (Ischkanian et al., 2022). Esses dispositivos não apenas facilitam o acesso à informação, mas também promovem desenvolvimento cognitivo e habilidades motoras finas, fortalecendo a interação do estudante com o conteúdo.

No campo da educação auditiva, amplificadores de som e legendas automáticas constituem mecanismos eficazes para alunos com deficiência auditiva. Conforme Kenski (2007), a incorporação desses recursos em sala de aula favorece a compreensão e a participação ativa, minimizando a exclusão e ampliando oportunidades de aprendizado equitativo. Tecnologias que transformam o som em informação visual ou amplificada são fundamentais para reduzir barreiras comunicacionais.

Portais digitais e aplicativos educacionais também configuram ferramentas assistivas significativas, ao integrar elementos multimodais que atendem às necessidades diversas dos alunos. Fávero e Centenaro (2019) destacam que a pesquisa documental evidencia a crescente produção científica sobre dispositivos que combinam interfaces acessíveis com metodologias pedagógicas inovadoras, promovendo experiências de aprendizagem mais inclusivas e engajadoras.

A integração de tecnologias assistivas no cotidiano escolar requer formação docente contínua e sensível às particularidades dos estudantes. Galvão e Ricarte (2019) apontam que a capacitação de professores para utilizar esses recursos é determinante para sua eficácia, uma vez que a tecnologia isolada não garante inclusão sem mediação pedagógica qualificada. O planejamento das atividades deve considerar os dispositivos disponíveis e as potencialidades individuais de cada aluno.

Além das tecnologias digitais, recursos físicos, como pranchas estruturadas para atividades pedagógicas, exemplificam estratégias de apoio que transcendem o ambiente virtual. Ischkanian (2021) sublinha que esses instrumentos favorecem organização, sequenciação de tarefas e autonomia do aluno, especialmente em contextos de aprendizagem estruturada, reforçando competências cognitivas e socioemocionais.

O impacto das tecnologias assistivas estende-se para a promoção da equidade educacional, pois possibilita que alunos com diferentes tipos de deficiência participem de processos de aprendizagem de maneira justa. Garcia (2016) argumenta que a análise crítica da literatura sobre recursos adaptativos evidencia não apenas benefícios práticos, mas também

implicações éticas e sociais, consolidando a responsabilidade das instituições educacionais em garantir acesso universal ao conhecimento.

A adoção de tecnologias assistivas implica reflexão constante sobre inovação pedagógica e inclusão. Ischkanian et al. (2022) destacam que a combinação de recursos digitais, físicos e metodologias ativas favorece ambientes educativos adaptativos, nos quais a diversidade é valorizada como elemento central do aprendizado. A presença dessas ferramentas não apenas amplia a participação dos alunos, mas também transforma a cultura escolar, promovendo autonomia, acessibilidade e cidadania plena.

2.3. APLICATIVOS EDUCACIONAIS INCLUSIVOS

O uso de aplicativos educacionais inclusivos tem se consolidado como ferramenta estratégica para atender às diversas necessidades de aprendizagem dos estudantes. Moran (2018) destaca que softwares adaptativos possibilitam personalizar experiências educacionais, promovendo engajamento e autonomia, permitindo que cada aluno avance no próprio ritmo. Aplicativos de comunicação alternativa, como aqueles baseados em pictogramas e símbolos, contribuem significativamente para a participação de estudantes com dificuldades na linguagem oral ou escrita, facilitando a expressão e a compreensão de conteúdos complexos.

Aplicativos de Comunicação Alternativa. Utilizar apps com pictogramas, símbolos ou sistemas de troca de imagens para permitir que alunos com dificuldades de fala ou linguagem se expressem e interajam durante as atividades escolares.

Apps de Aprendizagem Personalizada. Plataformas como Duolingo adaptado ou Khan Academy ajustam conteúdos e exercícios conforme o ritmo e o nível de cada aluno, promovendo autonomia e inclusão.

Plataformas com Conteúdos Acessíveis. Disponibilizar vídeos legendados, audiobooks e materiais em formato digital acessível para alunos com deficiência auditiva ou visual.

Aplicativos de Matemática Interativa. Softwares como GeoGebra permitem manipulação visual de conceitos matemáticos, tornando a aprendizagem concreta e adaptada a diferentes estilos cognitivos.

Apps de Leitura Facilitada. Aplicativos que oferecem ajuste de fonte, cores e áudio simultâneo ajudam alunos com dislexia ou dificuldades de leitura a compreender textos de forma eficiente.

Jogos Educativos Inclusivos. Softwares que transformam exercícios em desafios gamificados, permitindo repetição sem constrangimento e adaptando a dificuldade conforme desempenho do aluno.

Plataformas de Ensino de Línguas. Apps que combinam áudio, imagem e texto para atender alunos com diferentes habilidades sensoriais e cognitivas, ampliando a compreensão e prática de idiomas.

Ferramentas de Mapas Conceituais Digitais. Aplicativos como MindMeister permitem a criação de mapas interativos, favorecendo alunos com dificuldades de organização e memorização.

Aplicativos de Monitoramento do Progresso. Softwares que registram desempenho em atividades e enviam feedbacks automáticos, apoiando professores e alunos na personalização da aprendizagem.

Apps de Realidade Aumentada. Aplicativos que projetam objetos ou cenários em 3D no ambiente real, proporcionando experiências educativas imersivas para todos os alunos.

Aplicativos de Colaboração Online. Plataformas como Padlet ou Google Docs permitem trabalhos colaborativos, favorecendo participação de alunos com diferentes perfis e necessidades.

Apps de Comunicação em Tempo Real. Ferramentas que permitem interação instantânea via texto, voz ou símbolos, garantindo que alunos com limitações de fala ou audição participem ativamente das aulas.

Aplicativos de Avaliação Inclusiva. Softwares que oferecem quizzes e testes adaptados, com feedback imediato, permitindo que cada aluno avalie seu próprio progresso sem barreiras.

Apps de Programação Visual. Plataformas como Scratch oferecem aprendizagem de lógica e programação de forma visual, acessível a alunos com dificuldades motoras ou cognitivas.

Aplicativos de Cronograma e Organização. Ferramentas que auxiliam alunos a planejar tarefas e atividades, favorecendo autonomia e gestão do tempo em diferentes contextos de aprendizagem.

Apps de Audiodescrição de Conteúdos Visuais. Softwares que descrevem imagens, vídeos e gráficos de forma verbal, tornando materiais visuais acessíveis a alunos com deficiência visual.

Plataformas de Debate e Fórum Digital. Aplicativos que permitem interação escrita sobre temas do currículo, incluindo alunos com dificuldades de expressão oral ou timidez.

Apps de Relaxamento e Mindfulness. Ferramentas que promovem regulação emocional e atenção, apoiando alunos com necessidades socioemocionais durante atividades educacionais.

Aplicativos de Aprendizagem Baseada em Projetos. Plataformas que organizam etapas de projetos e permitem registro de atividades, garantindo acompanhamento individualizado e inclusivo.

Apps de Feedback Personalizado. Softwares que oferecem retorno detalhado e adaptado ao perfil do aluno, incentivando melhorias contínuas e participação plena nas atividades escolares.

A aprendizagem personalizada oferecida por aplicativos digitais representa uma abordagem inovadora para o ensino inclusivo. Segundo Moran (2000), ferramentas como Duolingo adaptado ou Kahoot permitem ajustar níveis de dificuldade, tempo de resposta e formatos de atividades, tornando o aprendizado mais significativo e acessível. Esse tipo de recurso favorece a inclusão cognitiva, oferecendo oportunidades para que alunos com diferentes habilidades interajam de forma produtiva com conteúdos diversificados.

A acessibilidade dos conteúdos constitui um aspecto central dos aplicativos inclusivos. Plataformas que disponibilizam vídeos com legendas, audiobooks ou descrições detalhadas ampliam o acesso a informações para estudantes com deficiência auditiva ou visual (Pereira; Bachion, 2006). A integração de multimodalidades garante que o aprendizado não dependa exclusivamente de habilidades sensoriais específicas, promovendo equidade e autonomia no processo educativo.

A pesquisa documental evidencia que a utilização de aplicativos educacionais inclusivos está vinculada a uma transformação pedagógica mais ampla, na qual tecnologias e metodologias ativas se articulam (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015). Análises sistemáticas revelam que essas ferramentas contribuem para desenvolver habilidades cognitivas, sociais e emocionais, criando ambientes educativos adaptativos e responsivos às necessidades individuais.

A mediação do professor permanece fundamental para a efetividade dos aplicativos inclusivos. Lakatos e Marconi (2017) ressaltam que o sucesso da tecnologia depende do planejamento pedagógico, da orientação contínua e da avaliação reflexiva do desempenho estudantil. O docente atua como facilitador, ajustando recursos digitais e atividades de acordo com as particularidades de cada estudante, promovendo aprendizagem significativa.

O desenvolvimento de aplicativos educacionais inclusivos também reflete a importância da interdisciplinaridade. Morales (2022) destaca que o design de softwares adaptativos exige conhecimentos de tecnologia, psicopedagogia e linguística, permitindo criar ambientes que respondam às demandas físicas, cognitivas e comunicacionais dos alunos. Essa integração fortalece a capacidade das escolas de atender a uma diversidade crescente de estudantes com eficiência e criatividade.

A implementação de aplicativos inclusivos enfrenta desafios relacionados à infraestrutura tecnológica e à capacitação docente. Narciso e Santana (2025) apontam que escolas com acesso limitado a dispositivos digitais ou sem formação adequada para professores apresentam dificuldades em explorar plenamente os benefícios das ferramentas digitais. A superação desses obstáculos é necessária para consolidar práticas pedagógicas equitativas e inovadoras.

O uso de aplicativos educacionais inclusivos transforma a experiência escolar em um espaço de participação plena e valorização da diversidade. Page et al. (2021) enfatizam que a análise sistemática de revisões e evidências científicas confirma que tecnologias educacionais adaptativas promovem autonomia, engajamento e inclusão efetiva, reafirmando o compromisso da educação com a equidade e o respeito às diferenças individuais.

2.4. METODOLOGIAS DE ENSINO MEDIADAS POR TECNOLOGIA

As metodologias de ensino mediadas por tecnologia transformam a dinâmica pedagógica ao integrar recursos digitais que ampliam o acesso ao conhecimento. Sacristán (2006) aponta que essas estratégias favorecem a adaptação do ensino às necessidades de cada aluno, estimulando processos de aprendizagem mais ativos e participativos. Ferramentas de ensino híbrido e remoto, quando estruturadas com acessibilidade, permitem que estudantes com diferentes habilidades cognitivas e físicas participem plenamente das atividades educacionais, promovendo equidade na sala de aula.

A gamificação adaptada emerge como um recurso potente para engajar alunos com dificuldades de aprendizagem. Silva (2019) destaca que o uso de jogos educativos e desafios digitais personalizados não apenas aumenta a motivação, mas também reforça a retenção de conteúdos por meio de feedback imediato e interação lúdica. Estratégias de gamificação podem ser calibradas para diferentes níveis de habilidade, assegurando que cada estudante alcance objetivos significativos dentro de seu próprio ritmo.

Aula Híbrida Interativa. Combinar ensino presencial e remoto usando plataformas como Google Classroom ou Teams. Permite que alunos participem de atividades mesmo quando não estão fisicamente na sala, garantindo acesso igualitário ao conteúdo.

Gamificação Educacional. Aplicar jogos digitais ou plataformas como Kahoot! para criar desafios e quizzes adaptados a diferentes níveis de aprendizagem, estimulando engajamento e competição saudável.

Realidade Aumentada. Utilizar aplicativos de AR para visualizar modelos 3D em tablets ou smartphones. Torna conteúdos abstratos mais concretos e acessíveis para todos os alunos.

Realidade Virtual. Proporcionar imersão em ambientes virtuais para simular situações reais ou históricas. Favorece compreensão profunda de conceitos complexos e permite experiências de aprendizagem inclusivas.

Podcast Educativo. Produzir podcasts sobre temas do currículo. Permite que alunos com deficiência visual ou dificuldades de leitura tenham acesso ao conteúdo de forma auditiva.

WebQuests. Criar pesquisas guiadas na internet com objetivos claros. Desenvolve habilidades de investigação e autonomia, permitindo que cada aluno explore conteúdos no próprio ritmo.

Fóruns de Discussão Online. Disponibilizar espaços virtuais para debate e reflexão sobre temas abordados em aula. Favorece a inclusão de alunos tímidos ou com dificuldades de expressão oral.

Aprendizagem Baseada em Problemas. Resolver problemas reais utilizando recursos digitais como simulações ou softwares de modelagem. Estimula pensamento crítico, colaboração e aplicação prática do conhecimento.

Mapas Mentais Digitais. Utilizar ferramentas como MindMeister ou Coggle para organizar ideias visualmente. Beneficia alunos com dificuldades de concentração ou memorização.

Portfólios Digitais. Armazenar trabalhos, registros de atividades e reflexões em plataformas como Google Sites. Permite acompanhamento contínuo e individualizado do progresso do aluno.

Vídeos Legendados e Audiodescrição. Produzir ou disponibilizar vídeos com legendas e audiodescrição. Garante acessibilidade para alunos com deficiência auditiva ou visual, promovendo inclusão plena.

Softwares de Simulação. Utilizar aplicativos que simulam experimentos de química, física ou biologia. Oferecem oportunidades de prática segura e inclusiva, especialmente para alunos com limitações físicas.

Gamificação de Reforço. Aplicar jogos educativos para reforçar conteúdos específicos, permitindo que alunos repitam exercícios quantas vezes forem necessárias sem constrangimento.

Aulas Interativas com Quizzes. Criar quizzes em tempo real usando plataformas como Socrative ou Mentimeter. Promove feedback imediato e aprendizagem adaptativa.

Aplicativos de Comunicação Alternativa. Usar apps com pictogramas ou símbolos para facilitar a expressão de alunos com dificuldades de fala, integrando-os plenamente às atividades de grupo.

Ensino Personalizado por IA. Plataformas adaptativas ajustam o nível de dificuldade e o conteúdo conforme o desempenho do aluno, respeitando diferenças cognitivas.

Laboratórios Virtuais. Permitir experimentos e testes em ambiente digital. Garante segurança e acessibilidade para estudantes com limitações físicas ou de mobilidade.

Blogs Educacionais. Produzir e compartilhar textos, reflexões e pesquisas. Favorece expressão escrita e aprendizagem colaborativa, acessível para todos os alunos.

Sessões de Feedback Digital. Utilizar ferramentas como Google Forms ou Padlet para fornecer feedback estruturado sobre atividades. Ajuda na adaptação contínua do ensino.

Projetos Colaborativos Online. Promover trabalhos em documentos compartilhados, apresentações ou plataformas colaborativas. Desenvolve habilidades de cooperação, comunicação e criatividade de forma inclusiva.

A realidade aumentada e virtual representa uma fronteira inovadora para experiências pedagógicas imersivas. Segundo Santos et al. (2022), essas tecnologias permitem simular contextos complexos e fornecer visualizações tridimensionais que facilitam a compreensão de conceitos abstratos, tornando o aprendizado mais concreto e envolvente. O uso dessas ferramentas promove a exploração ativa, o raciocínio crítico e o desenvolvimento de habilidades práticas em ambientes seguros e controlados.

O ensino híbrido, que combina práticas presenciais e digitais, exige planejamento estruturado e recursos acessíveis para garantir inclusão. Rodrigues et al. (2022) destacam que a integração de plataformas digitais e materiais adaptativos permite superar barreiras físicas, cognitivas e geográficas, ampliando oportunidades de aprendizagem para estudantes com deficiências ou necessidades educacionais especiais. A flexibilidade desse modelo contribui para equidade e personalização pedagógica.

A formação docente desempenha papel central na eficácia das metodologias mediadas por tecnologia. Severino (2016) enfatiza que professores capacitados em práticas digitais e pedagogias inclusivas podem identificar e ajustar recursos tecnológicos conforme as demandas específicas dos alunos, promovendo experiências de aprendizado significativas e diversificadas. A competência docente inclui avaliação contínua do impacto das ferramentas digitais e a capacidade de inovar em contextos desafiadores.

A interdisciplinaridade se mostra essencial na implementação de tecnologias educacionais inclusivas. Silva et al. (2009) sugerem que a articulação entre pedagogia, psicologia e tecnologia possibilita o desenvolvimento de estratégias integradas, garantindo que soluções digitais atendam a múltiplas dimensões da aprendizagem. A colaboração entre especialistas fortalece a criação de materiais adaptativos, promovendo experiências de ensino mais eficazes e engajadoras.

O acompanhamento individualizado dos estudantes potencializa os resultados do ensino mediado por tecnologia. Prodanov e Freitas (2013) afirmam que o monitoramento contínuo, aliado à análise de dados provenientes de plataformas digitais, permite ajustes precisos nas estratégias pedagógicas, garantindo que os alunos avancem conforme suas habilidades e interesses, enquanto o professor mantém controle sobre a qualidade do aprendizado.

A incorporação de metodologias digitais inclusivas redefine o espaço educativo como ambiente participativo e equitativo. A utilização de recursos como gamificação, realidade aumentada, ensino híbrido e plataformas acessíveis estimula engajamento, autonomia e motivação, favorecendo a construção de aprendizagens significativas para todos os alunos, independentemente de suas habilidades individuais, consolidando um modelo de educação contemporâneo e inclusivo.

2.5. AVALIAÇÃO E ADAPTAÇÃO TECNOLÓGICA

A avaliação e adaptação tecnológica constituem etapas fundamentais para que recursos digitais sejam efetivamente inclusivos. Venditte et al. (2022) destacam que a personalização de softwares e aplicativos conforme o perfil do aluno garante que cada estudante interaja com o conteúdo de maneira adequada às suas habilidades e necessidades, evitando que barreiras sutis comprometam a aprendizagem. Este processo requer observação atenta e compreensão das particularidades cognitivas e motoras de cada indivíduo, integrando tecnologia e pedagogia de forma estratégica.

O uso de ferramentas de monitoramento possibilita identificar padrões de desempenho e dificuldades, permitindo ajustes contínuos na experiência educativa. Vieira et al. (2024) ressaltam que a coleta de dados sobre interações digitais fornece indicadores precisos para adaptar atividades, alinhar conteúdos e oferecer suporte direcionado, promovendo equidade e autonomia no aprendizado. Esses instrumentos possibilitam a construção de trajetórias de ensino personalizadas e baseadas em evidências, favorecendo o avanço progressivo do estudante.

O feedback contínuo é um componente decisivo para a eficácia da tecnologia inclusiva. Vygotsky et al. (1988) argumentam que o retorno imediato sobre ações e respostas estimula a autorregulação do aprendiz, fortalecendo a compreensão de conceitos e a correção de erros. Em ambientes digitais, essa interação constante permite que o professor ou tutor ajuste recursos, tornando-os mais acessíveis e funcionalmente eficientes para diferentes perfis de estudantes.

A adaptação tecnológica exige reflexão crítica sobre interfaces, funcionalidades e metodologias empregadas. Vergara (2014) enfatiza que a escolha de ferramentas não deve ser apenas funcional, mas também alinhada às necessidades pedagógicas e cognitivas do aluno, considerando fatores como usabilidade, acessibilidade e relevância do conteúdo. Esta abordagem permite evitar frustrações e garantir que a tecnologia complemente, em vez de limitar, o processo de ensino-aprendizagem.

O desenvolvimento de softwares inclusivos envolve múltiplas dimensões, incluindo design centrado no usuário e integração com práticas pedagógicas. Venditte et al. (2022) apontam que a inclusão efetiva depende da capacidade de adaptar interfaces, comandos e estratégias de interação de acordo com características específicas de cada aluno, promovendo engajamento e participação ativa. Esse cuidado evita exclusões indiretas, frequentemente invisíveis em recursos digitais não adaptados.

A avaliação contínua requer instrumentos de diagnóstico e indicadores de progresso claros. Vieira et al. (2024) sugerem que métricas de desempenho, relatórios automatizados e registros de atividade podem orientar decisões pedagógicas, permitindo intervenções precisas e oportunas. A sistematização desses dados transforma a tecnologia em ferramenta responsiva, ajustando-se às necessidades individuais e garantindo que cada estudante receba suporte adequado.

Ajuste de Softwares Personalizados. Configurar programas educacionais de acordo com as necessidades de cada aluno. Permite que os estudantes interajam com conteúdos adaptados ao seu ritmo e estilo de aprendizagem, aumentando a eficácia do processo.

Monitoramento de Desempenho em Tempo Real. Utilizar plataformas digitais que registram o progresso do aluno continuamente. Garante que dificuldades sejam identificadas rapidamente e ajustes pedagógicos possam ser aplicados.

Feedback Imediato. Implementar sistemas que forneçam retorno instantâneo sobre tarefas realizadas. Favorece correção de erros e reforço positivo, promovendo engajamento e autoconfiança.

Avaliação por Gamificação. Aplicar jogos digitais educativos que permitam medir habilidades e competências. Estimula motivação, participação e aprendizado ativo.

Mapeamento de Competências. Criar relatórios digitais que indiquem pontos fortes e fracos de cada aluno. Auxilia professores a personalizar estratégias de ensino e recursos tecnológicos.

Testes Adaptativos Online. Desenvolver avaliações que se ajustem automaticamente ao nível do aluno. Permite um acompanhamento mais preciso das capacidades individuais.

Registro de Acessibilidade. Avaliar se todos os recursos tecnológicos utilizados atendem às necessidades de inclusão. Garante que ferramentas assistivas estejam disponíveis e funcionando corretamente.

Planilhas Interativas de Progresso. Usar planilhas digitais para acompanhar o desempenho de alunos com diferentes habilidades. Facilita análise detalhada e ajustes pedagógicos consistentes.

Avaliação Colaborativa Virtual. Promover atividades em que alunos revisem e avaliem trabalhos de colegas usando plataformas digitais. Incentiva aprendizagem entre pares e percepção crítica.

Análise de Uso de Recursos Digitais. Monitorar como cada aluno interage com softwares e aplicativos educativos. Identifica quais ferramentas são mais eficazes para aprendizagem personalizada.

Simulações Digitais Adaptáveis. Criar ambientes virtuais que ajustem a complexidade das atividades conforme o desempenho do aluno. Proporciona experiências práticas e seguras de aprendizagem.

Diários de Aprendizagem Digitais. Incentivar alunos a registrar seus progressos e dificuldades em plataformas online. Permite reflexão contínua e adaptação de estratégias educacionais.

Avaliação Multissensorial. Utilizar recursos visuais, auditivos e táteis nas atividades para medir habilidades de forma abrangente. Garante inclusão de diferentes estilos cognitivos.

Teste de Usabilidade de Ferramentas. Aplicar avaliações para verificar se softwares e aplicativos são intuitivos e acessíveis. Contribui para melhorar a experiência do usuário e reduzir barreiras tecnológicas.

Avaliação Personalizada de Tarefas. Ajustar tarefas digitais para níveis específicos de habilidade e necessidade. Garante que todos os alunos consigam atingir objetivos de aprendizagem.

Painéis de Controle Educacionais. Criar dashboards que consolidem dados de desempenho, engajamento e acessibilidade. Facilita decisões pedagógicas mais rápidas e precisas.

Análise Comparativa de Tecnologias. Avaliar diferentes aplicativos e softwares para identificar os mais inclusivos e eficientes. Orienta escolhas tecnológicas na prática docente.

Ajuste de Velocidade e Complexidade. Adaptar a velocidade de exercícios digitais e o nível de dificuldade conforme respostas do aluno. Permite ritmo personalizado e evita frustração ou desinteresse.

Teste de Eficiência de Recursos Assistivos. Avaliar o impacto de ferramentas como leitores de tela, amplificadores ou teclados adaptados no aprendizado. Identifica melhorias necessárias e reforça inclusão.

Planejamento de Intervenções Personalizadas. Criar planos pedagógicos com base em dados digitais de desempenho. Possibilita intervenções direcionadas e melhoria contínua da aprendizagem.

O papel do professor é central na mediação da tecnologia inclusiva. Vygotsky (1978) destaca que a interação social e o acompanhamento guiado fortalecem a apropriação do conhecimento, sendo essencial que docentes interpretem dados e ajustem recursos de maneira dinâmica. A combinação de supervisão pedagógica, análise de desempenho e feedback adaptativo assegura que as tecnologias não sejam apenas instrumentos de acesso, mas componentes ativos da aprendizagem inclusiva.

A adaptação tecnológica se apresenta como um processo contínuo e reflexivo, integrando design, pedagogia e monitoramento. Venditte et al. (2022) reforçam que a flexibilidade na personalização de softwares e aplicativos, aliada à coleta de dados e à implementação de feedback sistemático, garante que cada estudante supere barreiras de aprendizagem.

A eficácia das tecnologias inclusivas depende, portanto, de práticas conscientes, centradas no aluno e orientadas por evidências, promovendo autonomia, equidade e experiências educativas significativas.

3. CONCLUSÃO

O uso de tecnologias educacionais voltadas à inclusão promove uma transformação significativa no ambiente escolar, ampliando as possibilidades de aprendizagem e participação de todos os alunos. A incorporação de ferramentas digitais, metodologias ativas e recursos acessíveis permite que estudantes com diferentes habilidades acompanhem os conteúdos de forma equitativa, contribuindo para o fortalecimento de uma educação verdadeiramente democrática. A aplicação de plataformas digitais interativas, softwares adaptativos e aplicativos inclusivos possibilita que cada aluno desenvolva suas competências no próprio ritmo, respeitando suas particularidades cognitivas e físicas.

O uso de tecnologias assistivas, como leitores de tela, teclados adaptados, softwares de digitação e amplificadores de som, demonstra o impacto direto da tecnologia na superação de barreiras de aprendizagem, promovendo maior autonomia e independência aos estudantes. Essas ferramentas permitem que alunos com deficiência visual, auditiva ou mobilidade

reduzida participem de atividades escolares com a mesma intensidade que seus colegas, promovendo a equidade no acesso à informação e à interação social.

Aplicativos educacionais inclusivos potencializam o aprendizado personalizado, oferecendo recursos como comunicação alternativa, plataformas gamificadas e conteúdos acessíveis, que atendem às diferentes necessidades cognitivas. Essa personalização facilita a compreensão, amplia a motivação e permite que cada estudante se envolva de forma mais significativa nas atividades, tornando a aprendizagem mais eficaz e prazerosa.

Metodologias de ensino mediadas por tecnologia, incluindo ensino híbrido, gamificação adaptada e realidade aumentada, transformam a experiência educacional ao estimular o engajamento e a participação ativa de todos os alunos. Tais estratégias permitem que os professores planejem atividades que considerem diferentes estilos de aprendizagem, promovendo um ensino mais inclusivo e dinâmico.

A avaliação contínua e a adaptação tecnológica se mostram essenciais para que os recursos educacionais cumpram seu papel inclusivo. Monitoramento do desempenho, ajustes de softwares e feedback constante garantem que eventuais barreiras sejam eliminadas, assegurando que cada ferramenta contribua efetivamente para a aprendizagem e participação de todos os estudantes.

A integração das tecnologias no ensino remoto também evidencia a importância da inclusão digital, reforçando a necessidade de capacitação docente e de acesso equitativo aos recursos tecnológicos. Professores preparados para utilizar plataformas digitais inclusivas conseguem promover experiências de aprendizagem mais ricas e diversificadas, contribuindo para a redução de desigualdades educacionais.

A presença de tecnologias educacionais inclusivas contribui para o desenvolvimento social e emocional dos estudantes. O uso de recursos acessíveis e adaptativos favorece a comunicação, a colaboração e o sentimento de pertencimento, fortalecendo a interação entre pares e a participação na comunidade escolar.

A implementação contínua de tecnologias inclusivas também estimula a reflexão crítica sobre práticas pedagógicas, permitindo que professores repensem suas estratégias de ensino e adaptem metodologias de acordo com as necessidades específicas de cada turma. Esse movimento fortalece a construção de uma cultura escolar mais flexível, inovadora e comprometida com a diversidade.

O uso estratégico de tecnologias educacionais para inclusão transforma a dinâmica da sala de aula, tornando-a um espaço de experimentação e interação contínua. Ferramentas digitais, quando aliadas a práticas pedagógicas adaptativas, permitem que cada estudante explore conteúdos conforme suas habilidades, promovendo autonomia e engajamento. Essa

abordagem amplia o alcance do ensino, superando limitações físicas, cognitivas ou sensoriais, e possibilita a construção de trajetórias de aprendizagem personalizadas, nas quais o progresso é medido não apenas por padrões homogêneos, mas pelo desenvolvimento integral do aluno.

A integração de recursos tecnológicos inclusivos fortalece a colaboração entre educadores, familiares e profissionais de apoio, consolidando uma rede de suporte que valoriza a diversidade. Plataformas interativas, aplicativos de acessibilidade e metodologias mediadas por tecnologia oferecem múltiplas formas de participação, favorecendo a expressão individual e coletiva. Essa prática pedagógica evidencia a importância de repensar currículos e estratégias avaliativas, priorizando experiências significativas que respeitem ritmos, interesses e necessidades diferenciadas, consolidando a educação inclusiva como um projeto de transformação social e intelectual.

.

REFERÊNCIAS

CABRAL, G. N. **A Importância das Tecnologias Digitais na Formação de Professores de Idiomas: metodologias e recursos para facilitar a compreensão e a aprendizagem.** v. 1., 1ª ed. São Paulo: Editora Dialética, 2025. 181p. ISBN-13: 978-6527044789. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Import%C3%A2ncia-Tecnologias-Digitais-Forma%C3%A7%C3%A3o-Professores-ebook/dp/B0F9X54F5Y Acesso em: 20 dez. 2025

CABRAL, G. N. **As metodologias ativas no processo educativo.** In: D. A. DOS SANTOS; H.C. O. DA COSTA (Org.). Educação e Aprendizagem: Abordagens Baseadas em Evidências. 1ed. Itapiranga, SC:SCHREIBEN, v. 1, p. 114-122. 2022. Disponível em: https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_7d8f36d2e0dc4464bf8bc3e861d5bf41.pdf. Acesso em: 20 de dez. 2025

CARVALHO, Gabriel Nascimento de; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. **Direitos fundamentais: educação, inclusão, moradia, tecnologias, trabalho, lazer e saúde: o futuro é para todos.** Itapiranga: Schreiben, 2022. 227 p. il. E-book. PDF. EISBN 978-65-5440-018-3. DOI: 10.29327/570321.

CARVALHO, Gabriel Nascimento; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. **As tecnologias educacionais do método de portfólios educacionais SHDI: é um conceito que diz respeito à utilização de recursos para fins pedagógicos.** In: CARVALHO, Gabriel Nascimento de; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. *Direitos fundamentais: educação, inclusão, moradia, tecnologias, trabalho, lazer e saúde: o futuro é para todos.* Itapiranga: Schreiben, 2022. p. 202. E-book. PDF. EISBN 978-65-5440-018-3. DOI: 10.29327/570321.

CARVALHO, Gabriel Nascimento; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. **PCD: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** In: CARVALHO, Gabriel Nascimento de; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. *Direitos fundamentais: educação, inclusão, moradia, tecnologias, trabalho, lazer e saúde: o futuro é para todos.* Itapiranga: Schreiben, 2022. p. 213. E-book. PDF. EISBN 978-65-5440-018-3. DOI: 10.29327/570321.

CLAUSEN, Marcelo; LIMA ALVES, Marilia; ALVES DA SILVA, Marcio. **Educação e inclusão: o direito ao ensino-aprendizagem mais significativo.** In: CARVALHO, Gabriel Nascimento de; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. *Direitos fundamentais: educação, inclusão, moradia, tecnologias, trabalho, lazer e saúde: o futuro é para todos.* Itapiranga: Schreiben, 2022. p. 74. E-book. PDF. EISBN 978-65-5440-018-3. DOI: 10.29327/570321.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

DIAS, F. P. O.; ENDLICH, A. G. **A pesquisa documental como ato responsável e responsivo**. In: IV Encontro De Estudos Bakhtinianos [EEBA]: das Resistências à Escatologia Política: risos, corpos e narrativas enunciando uma ciência outra, 2017, Campinas, SP. Slam: voz e resistência, p. 310-315. 2017.

DRUMOND, Eliana; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. **A importância do atendimento psicopedagógico clínico, através dos convênios de saúde e educação.** In: CARVALHO, Gabriel Nascimento de; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. *Direitos fundamentais: educação, inclusão, moradia, tecnologias, trabalho, lazer e saúde: o futuro é para todos.* Itapiranga: Schreiben, 2022. p. 63. E-book. PDF. EISBN 978-65-5440-018-3. DOI: 10.29327/570321.

FÁVERO, A. A.; CENTENARO, J. B. **A pesquisa documental nas investigações de políticas educacionais: potencialidades e limites.** Contrapontos, v. 19, n. 1, p. 170-184, 2019.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. **Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação.** Logeion: Filosofia da informação, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GARCIA, E. **Pesquisa bibliográfica versus revisão bibliográfica-uma discussão necessária.** Línguas & Letras, v. 17, n. 35, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

ISCHKANIAN, S. H. D. **Tecnologia assistiva (TA) - Prancha de madeira estruturar para atividades pedagógicas.** 2021. Disponível em: https://autismosimonehelendrumond.blogspot.com/2021/07/metodo-de-portfolios-educacionais-shdi_28.html Acesso em: 20 dez. 2025.

ISCHKANIAN, S. H. D.; CABRAL, G. N.; DE SOUZA, A. S.; MORAES, M. I. da S.; GARABED ISCHKANIAN, S.; DE CARVALHO, G. N. **Educação, tecnologia e inclusão: contorno e entorno nas formas de ensinar e aprender.** In: Educação, tecnologia e inclusão: desafios antigos e contemporâneos. (Orgs.). G. de O. dos S. OLIVEIRA; H.C.O. da COSTA. Itapiranga: Schreiben, 2022., 140 p. Disponível em: https://pt.slideshare.net/slideshow/educao-tecnologia-e-incluso-desafios-antigos-e-contemporneos/255592081#2 Acesso em: 20 dez. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação.** 2. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KRIPKA, R.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. **Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa.** CIAIQ2015, v. 2, s.n., 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MORALES, W. G. B. **Análisis de Prisma como Metodología para Revisión Sistemática: una Aproximación General.** Saúde em Redes, v. 8, n. sup1, p. 339-360, 2022.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso. 2018.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com as tecnologias audiovisuais e telemáticas.** In: MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000. p. 11-63.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. A. **Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos.** ARACÊ, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2025.

PAGE, M. J et al. **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.** BMJ, v. 1, n. 1, p. 1-.1, 29 mar. 2021.

PEREIRA, A. L.; BACHION, M. M. **Atualidades em revisão sistemática de literatura, critérios de força e grau de recomendação de evidência.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 27, n. 4, p. 491-491, 2006.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RODRIGUES, Rosimery Mendes; OLIVEIRA, Kleten Kelle Lima de; SILVA, Solange Teodozio da; BRITO, Vanelia Ramos. **Moradia digna: o direito das pessoas e as políticas públicas de habitação popular.** In: CARVALHO, Gabriel Nascimento de; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond**.** *Direitos fundamentais: educação, inclusão, moradia, tecnologias, trabalho, lazer e saúde: o futuro é para todos.* Itapiranga: Schreiben, 2022. p. 182. E-book. PDF. EISBN 978-65-5440-018-3. DOI: 10.29327/570321.

SACRISTÁN, José Gimeno. Tendências investigativas na formação de professores. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e critica de um conceito.** São Paulo: Cortez Editora, 2006. p. 81-87.

SANTOS, Zilda Pereira dos; SOUSA, Maria Deusina Barros de; OLIVEIRA, Silvana Eloia de; SOUSA, Ionys Oliveira de. **Atendimento educacional e inclusivo no ensino remoto na EMEF Benedita Torres: a escola somos todos nós.** In: CARVALHO, Gabriel Nascimento de; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. *Direitos fundamentais: educação, inclusão, moradia, tecnologias, trabalho, lazer e saúde: o futuro é para todos.* Itapiranga: Schreiben, 2022. p. 170. E-book. PDF. EISBN 978-65-5440-018-3. DOI: 10.29327/570321.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, Girlene Feitosa da. **Formação de professores e as tecnologias digitais: a contextualização da prática na aprendizagem.** 1. ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2019.

SILVA, L. R. C. et al. **Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente.** In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. Anais... Paraná, 2009. p. 4554-4566.

VENDITTE, Neusa; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond; RODRIGUES, Rosimery Mendes; CARMO, Dennis Migueis do; VASCONCELOS, Itaciara da Costa de. **A inclusão das inteligências, saindo de um aquário para um mar de possibilidades.** In: CARVALHO, Gabriel Nascimento de; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. *Direitos fundamentais: educação, inclusão, moradia, tecnologias, trabalho, lazer e saúde: o futuro é para todos.* Itapiranga: Schreiben, 2022. p. 127. E-book. PDF. EISBN 978-65-5440-018-3. DOI: 10.29327/570321.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 14. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

VIEIRA, Nívea Maria Costa; ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond; CABRAL, Gladys Nogueira; DEMO, Giane; SILVA, Francisca Araújo da; ISCHKANIAN, Sandro Garabed; CARVALHO, Silvana Nascimento de. **Tecnologia, inclusão e psicomotricidade: recursos digitais no apoio ao desenvolvimento infantil**. *Academia.edu*, 2024. Disponível em: https://www.academia.edu/142908800/TECNOLOGIA_INCLUSAO_E_PSICOMOTRICIDADE_RECURSOS_DIGITAIS. Acesso em: 20 dez. 2025.

VYGOTSKY, L. S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Icone/EDUSP, 1988.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.** Cambridge, MA: Harvard University Press. 1978.